Elektronik-Uhr
Электронные часы
Electronic Clock
Horloge électronique
Reloj electrónico

Erläuterungen zur „Elektronik-Uhr“

Die erfolgreiche Entwicklung der Deutschen Demokratischen Republik zum ersten sozialistischen Staat deutscher Nation, unter der Führung der Partei der Arbeiterklasse, ist verbunden mit hervorragenden Leistungen der Arbeiter, Ingenieure und Wissenschaftler in allen Bereichen der Volkswirtschaft.

Die „Elektronik-Uhr“ ist ein Symbol der besonderen Förderung der elektronischen Industrie in der Deutschen Demokratischen Republik. Sie charakterisiert die Leistungsfähigkeit der elektronischen Industrie zur Meisterung der wissenschaftlich-technischen Revolution.

Die Präzision und hohe Qualität dieser Uhr wird gewährleistet durch eine vollständig elektronisch ausgelegte Konstruktion mit digital erzeugtem akustischem Signal unter Verwendung von 85 Transistoren, 140 Dioden und 3 Dünnschicht-Hybrid-Bausteinen.

Die elektronische Ziffernanzeige gibt die Uhrzeit in Stunden und Minuten einer 24-Stunden-Skala an.

Mit den Tasten unterhalb der Zifferanzeige können zu einer beliebigen Zeit innerhalb von 24 Stunden auf die Minute genau ein akustisches sowie ein optisches Signal vorgewählt werden.

Ist die gewählte Zeit erreicht, erklingen als Symbolik der Nationalhymne der Deutschen Demokratischen Republik die elektronisch erzeugten ersten acht Töne „Auferstanden aus Ruinen“, und eine Minute lang leuchten intermittierend Glimmlampen innerhalb des symbolisierten Lochstreifens auf. Dieser Streifen enthält einen Teil der Grußadresse des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands an das Zentralkomitee der sowjetischen Bruderpartei anläßlich der ersten Datenfernübertragung von Leipzig nach Moskau während der Leipziger Frühjahrsmesse 1969.

Erinnert wird an 20 Jahre des erfolgreichen Aufbaues einer sozialistischen Gesellschaftsordnung in enger Freundschaft mit der Sowjetunion, aber auch an die in diesen 20 Jahren ständig vertiefte wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit zwischen der Sowjetunion und der Deutschen Demokratischen Republik.

Nach dem akustischen und optischen Signal kann wiederum eine beliebige Zeit für erneute Signalgebung innerhalb der folgenden 24 Stunden eingetastet werden.

Die Uhr wird durch den Anschluß an ein 220 V 50 Hz-Netz über das Netzkabel in Betrieb gesetzt. Andere Spannungen und Frequenzen sind nicht verwendbar.

Das Einstellen der Uhr zur Inbetriebnahme sowie das Nachregulieren erfolgt durch das Eintasten der Uhrzeit und anschließendes Drükken des grauen Plasteknopfes an der Unterkante auf der Rückseite des Gerätes, bis die Ziffern der Anzeige automatisch, übereinstimmend mit der Vorwahl, stehenbleiben.

Der eingebaute Taktgeber, ein elektromechanisches Uhrwerk, hat eine mehrwöchige Gangreserve über einen eingebauten kleinen Akkumulator, der sich während des Netzbetriebes automatisch nachlädt.

Ein Rändelknopf an der gleichen Unterkante auf der Geräterückseite gestattet, die Lautstärke des akustischen Signals einzustellen.

Für Notizen in Zusammenhang mit der Zeitvorwahl ist eine löschbare Schreibunterlage auf der Oberseite der Uhr bestimmt. Geschrieben wird mit einem Stift, der vorn an der Unterseite des Gerätes seinen Platz hat und an einem Knopf herausgezogen werden kann.

Zum Löschen der Schreibunterlage wird ein Schieber mit einem Knopf längs der Schreibunterlage bewegt.

Die Schreibunterlage kann bei Bedarf ausgewechselt werden, indem der Blechrahmen der Unterlage nach oben herausgedrückt wird, die Unterlage mit dem Knopf herausgenommen und der Knopf mit dem daran befestigten Blechstreifen in die neue Unterlage zwischen das blaue und weiße Papier eingeschoben wird. Danach legt man die neue Unterlage ein und läßt den Rahmen wieder in das Gehäuse einschnappen. Zwei Stück Ersatzunterlagen sind der Elektronik-Uhr beigegeben.

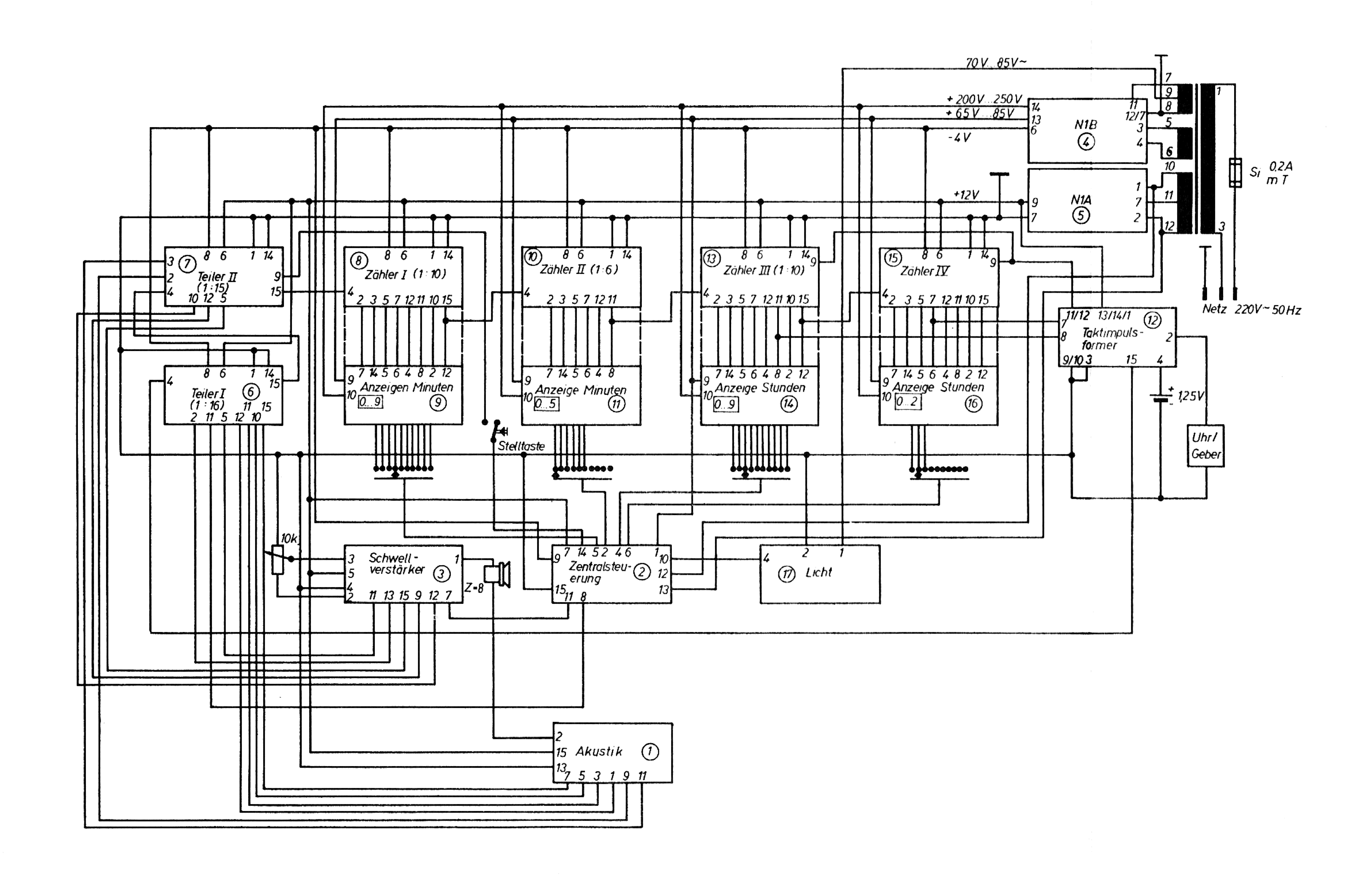
Das Gehäuse kann, selbstverständlich nach Ziehen des Netzsteckers, geöffnet werden, indem die beiden besonders gekennzeichneten

Schrauben an der Gehäuseunterseite gelöst werden. Der Oberteil wird dann vorsichtig nach oben abgezogen.


Die Reparatur dieser „Elektronik-Uhr“ kann von allen auf dem Gebiet der Elektronik qualifizierten Fachkräften anhand von Bauschaltplan, Blockschaltbild und Stromlaufplänen, die beiliegen, durchgeführt werden.

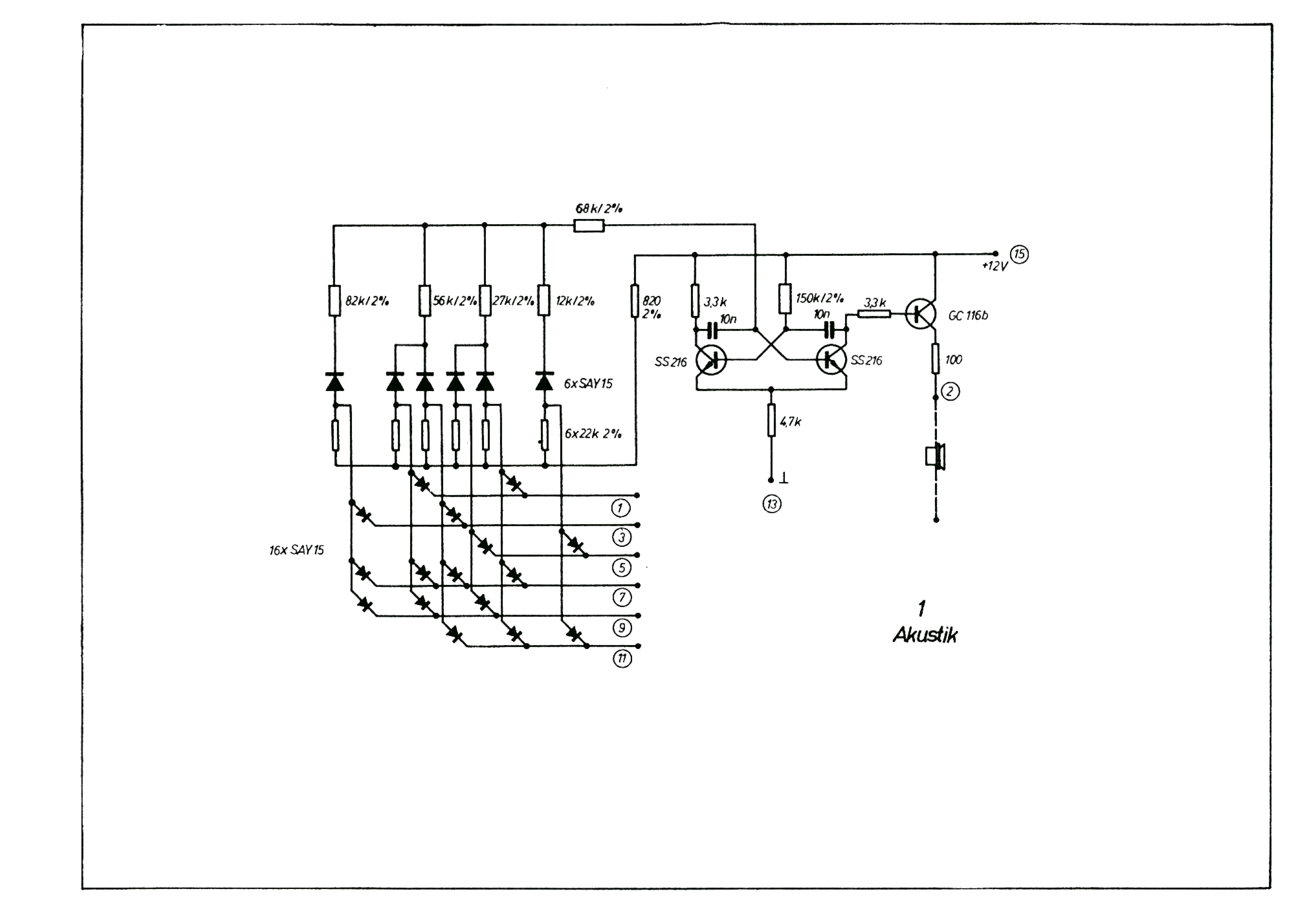
Technische Werte:

Stromart:	Wechselstrom 50 Hz
Netzanschlußspannung:	220 V
Leistungsaufnahme:	≦ 25 VA
Netzsicherung:	0,2 A mittelträge
Taktgeber:	elektromechanisches Uhrwerk 4 Hz
Ganggenauigkeit:	± 1 min pro Tag
Gangreserve:	durch eingebaute gasdichte Knopfzelle 225 mAh 1,25 V für etwa 8 Wochen Gangreserve
Bestückung:	84 Si-Transistoren + 1 Ge-Transistor 132 Dioden 8 Z-Dioden 3 NOR-Bausteine in Dünnschicht-Hybrid-Technik 4 Ziffernanzeigeröhren
Signalgebung:	akustisch über Lautsprecher optisch mit Glimmlampen
Besonderheiten:	Zeitvorwahl und Stellmöglichkeit über 4 Vorwahlschalter (vor- und rückwärts schaltbar) löschbare Wachsschreibunterlage digital erzeugtes akustisches Signal
Abmessungen:	26 cm × 23 cm × 11 cm
Masse:	etwa 4,4 kg

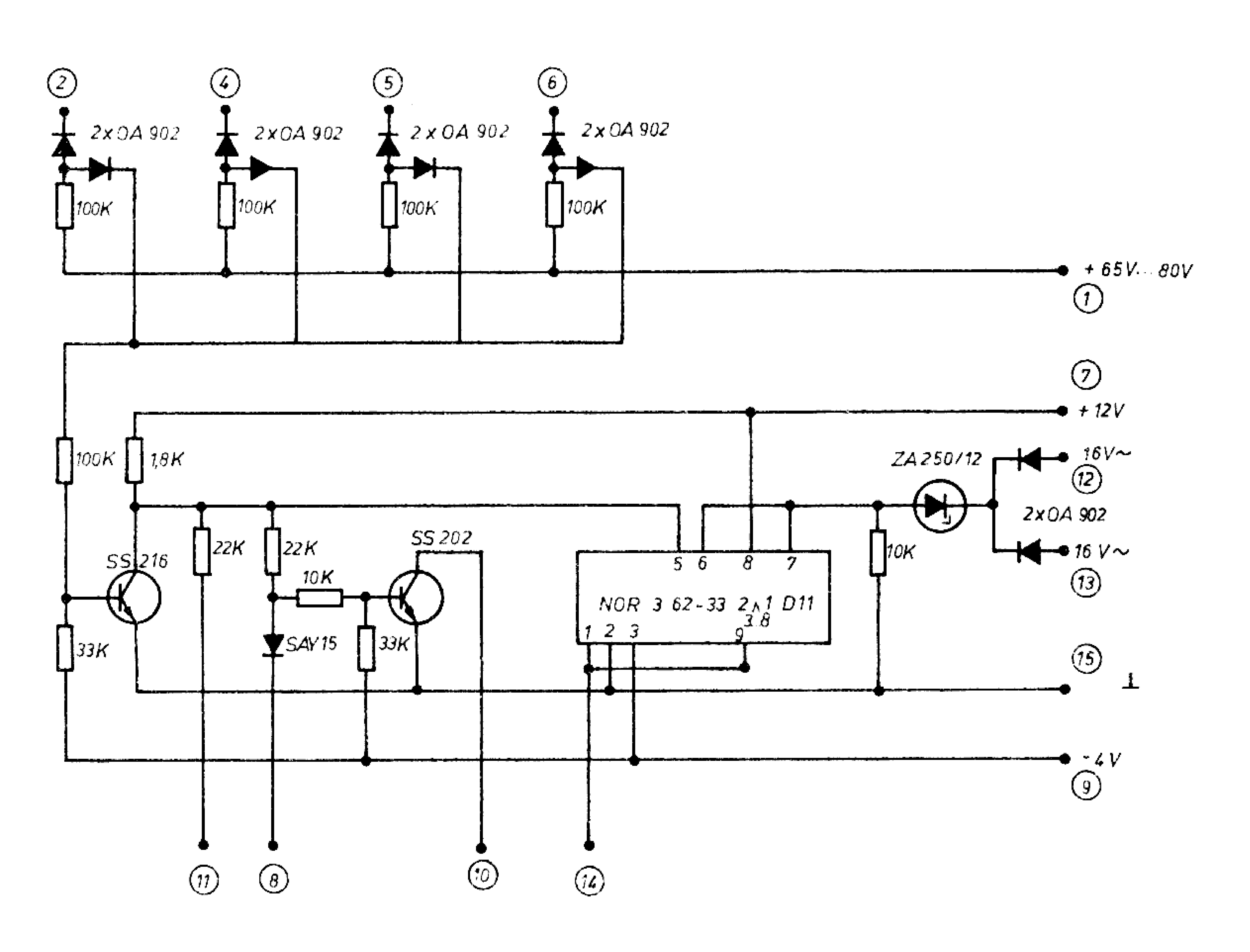


70V...85V~
+200V...250V
+65V...85V
-4V
+12V
N1B
N1A
Si 0,2A m T
Netz 220V~50Hz
Teiler II (1:15)
Teiler I (1:16)
Zähler I (1:10)
Zähler II (1:6)
Zähler III (1:10)
Zähler IV
Anzeigen Minuten
Anzeige Minuten
Anzeige Stunden
Anzeige Stunden
Taktimpulsformer
1,25V
Uhr/Geber
Stelltaste
10k
Schwellverstärker
Z=8
Zentralsteuerung
Licht
Akustik


Minuten
Einer
Zehner
Stunden
Einer
Zehner
N1B
N1A
Teiler I
Teiler II
Zähler
Anzeige
Zähler
Anzeige
Taktimpulsformer
Zähler
Anzeige
Zähler
Anzeige
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
Potentiometer
Mikrotaster
Trafo
Akustik
Zentral-
steuerung
Schwellverstärker
1
2
3
Knopfzelle
Lautsprecher
Licht
Vorwahlschalter
SZ
SE
MZ
ME
1.Ebene von Befestigungswinkel aus ist SZ
Uhr
Farbe der Zählleitungsanschlüsse
ws
br
gn
ge
gr
rs
bl
rt
sw
vi
0 1 2 3 4 a 5 6 7 8 9
Vorwahlschalter
Anschlußschema der Schalterebenen
SZ | SE | MZ | ME
0-2 | 0-9 | 0-5 | 0-9
Bauschaltplan
E-Uhr
1989
Bruschka
VEB
Thalheim/Erzgeb.

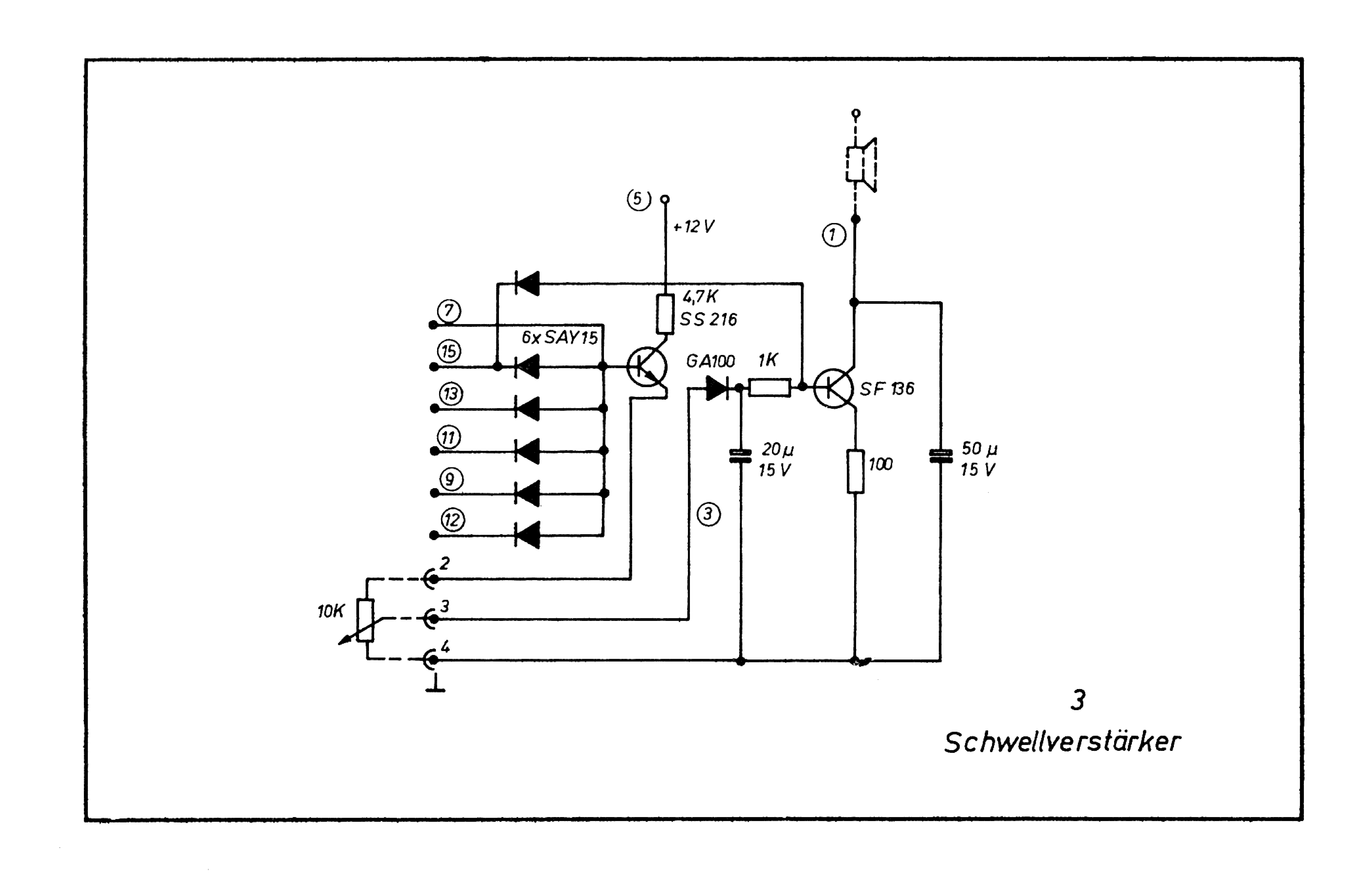


68k/2%
82k/2%
56k/2%
27k/2%
12k/2%
820
2%
3,3k
10n
150k/2%
10n
3,3k
GC 116b
+12V
15
SS216
SS216
100
2
4,7k
13
6xSAY15
6x22k 2%
16x SAY15
1
3
5
7
9
11
1
Akustik

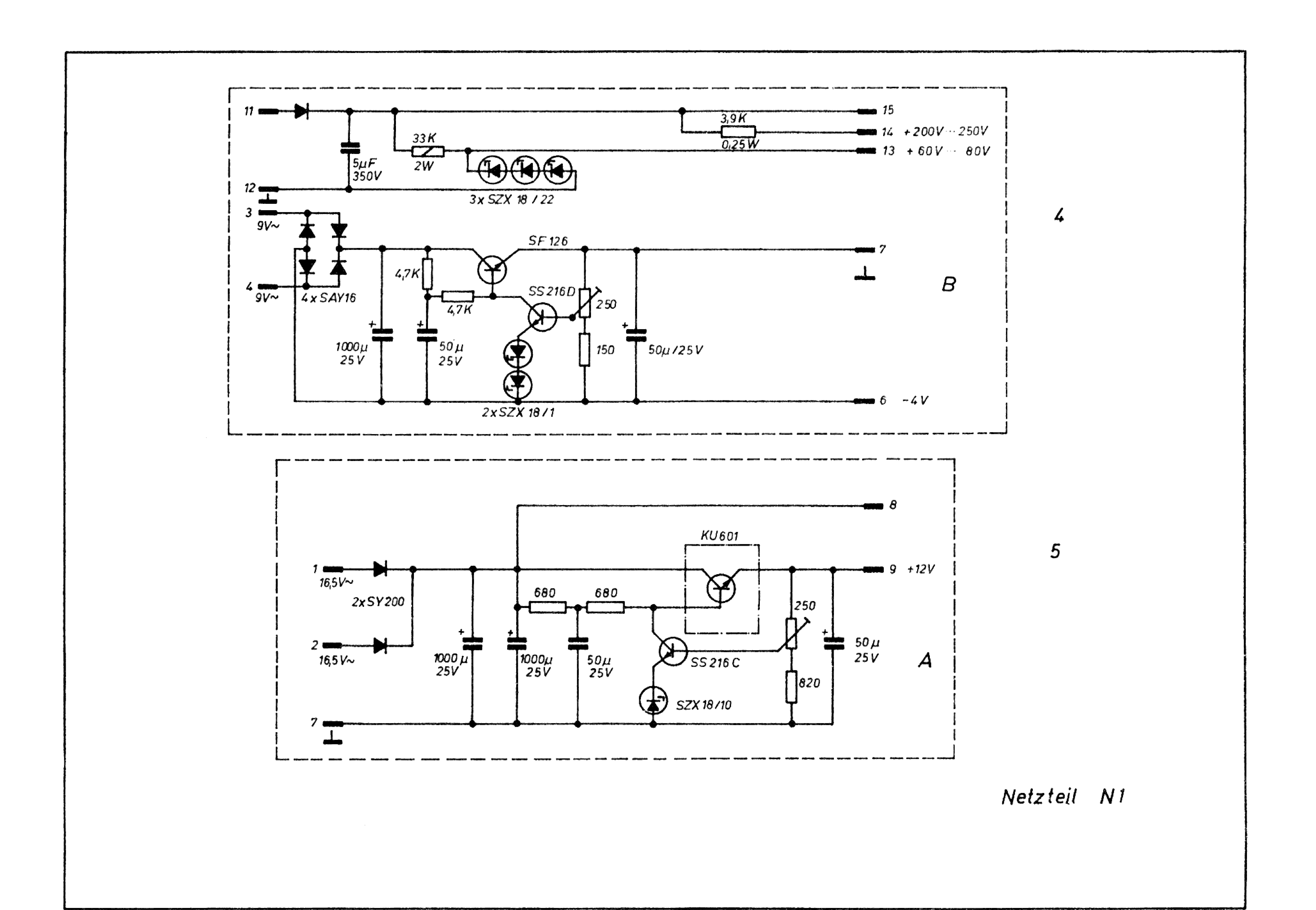


2

Zentralsteuerung

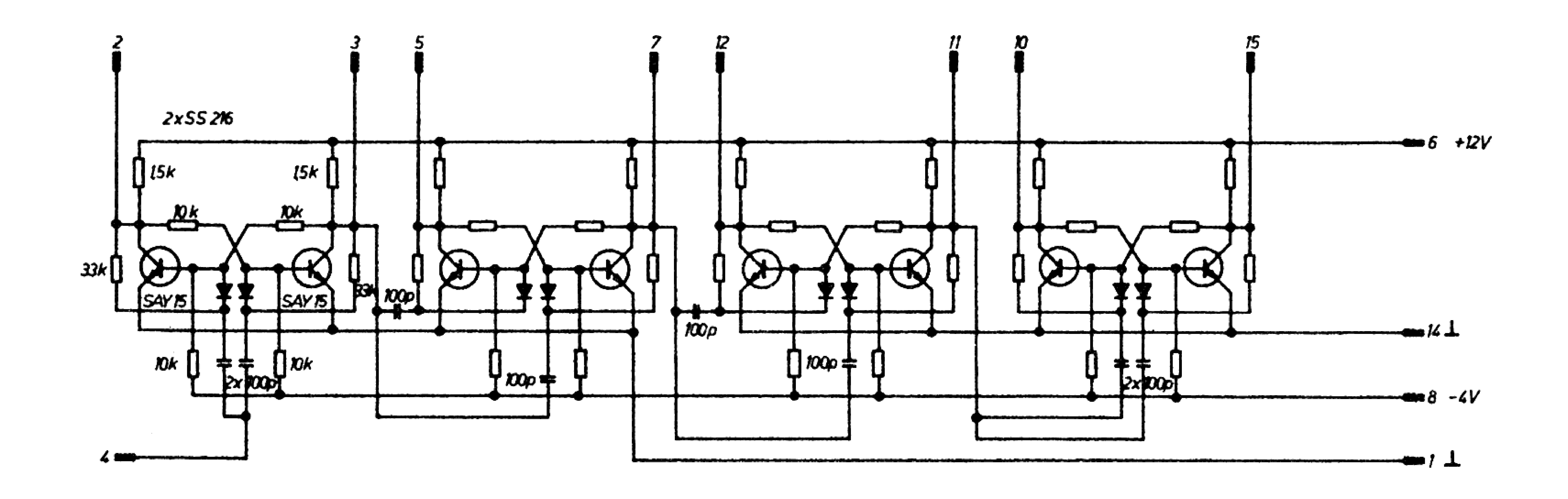


3
Schwellverstärker

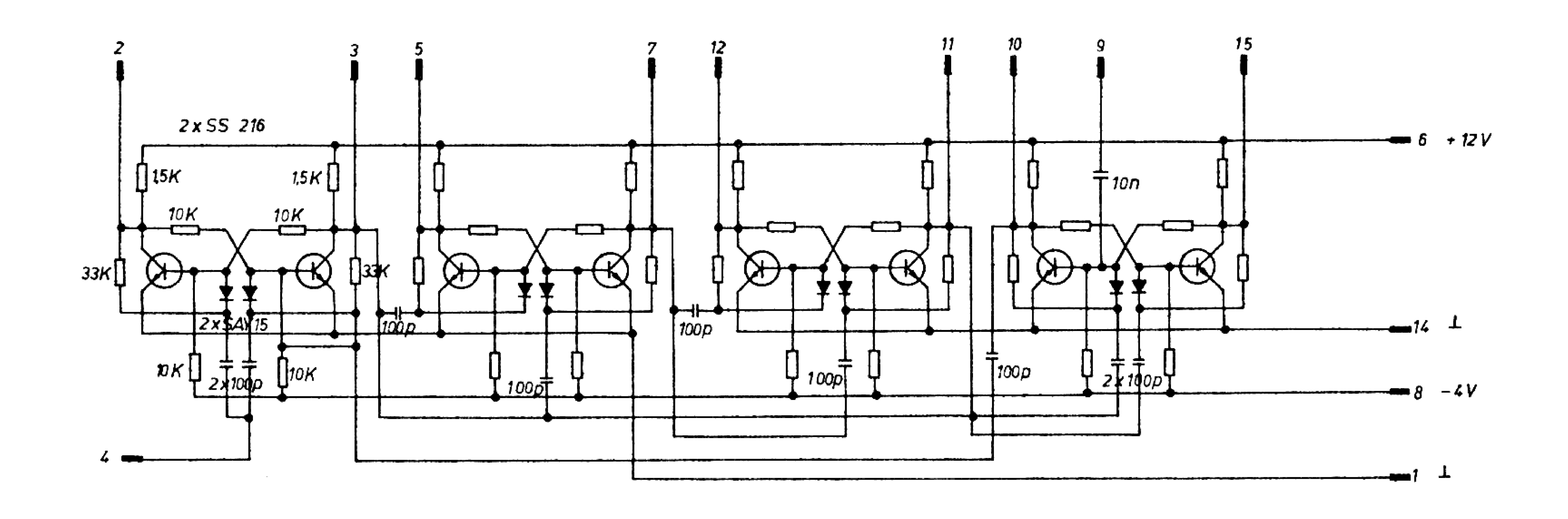


11
5µF
350V
33K
2W
3,9K
0,25W
15
14 +200V ··· 250V
13 +60V ··· 80V
12
3x SZX 18 / 22
3
9V~
4
9V~
4x SAY16
SF 126
4,7K
4,7K
SS 216D
250
150
1000µ
25V
50µ
25V
50µ/25V
2xSZX 18/1
7
6 −4V
4
B
8
KU601
1
16,5V~
2xSY200
2
16,5V~
1000µ
25V
1000µ
25V
680
680
50µ
25V
SS 216 C
SZX 18/10
250
820
50µ
25V
9 +12V
7
5
A

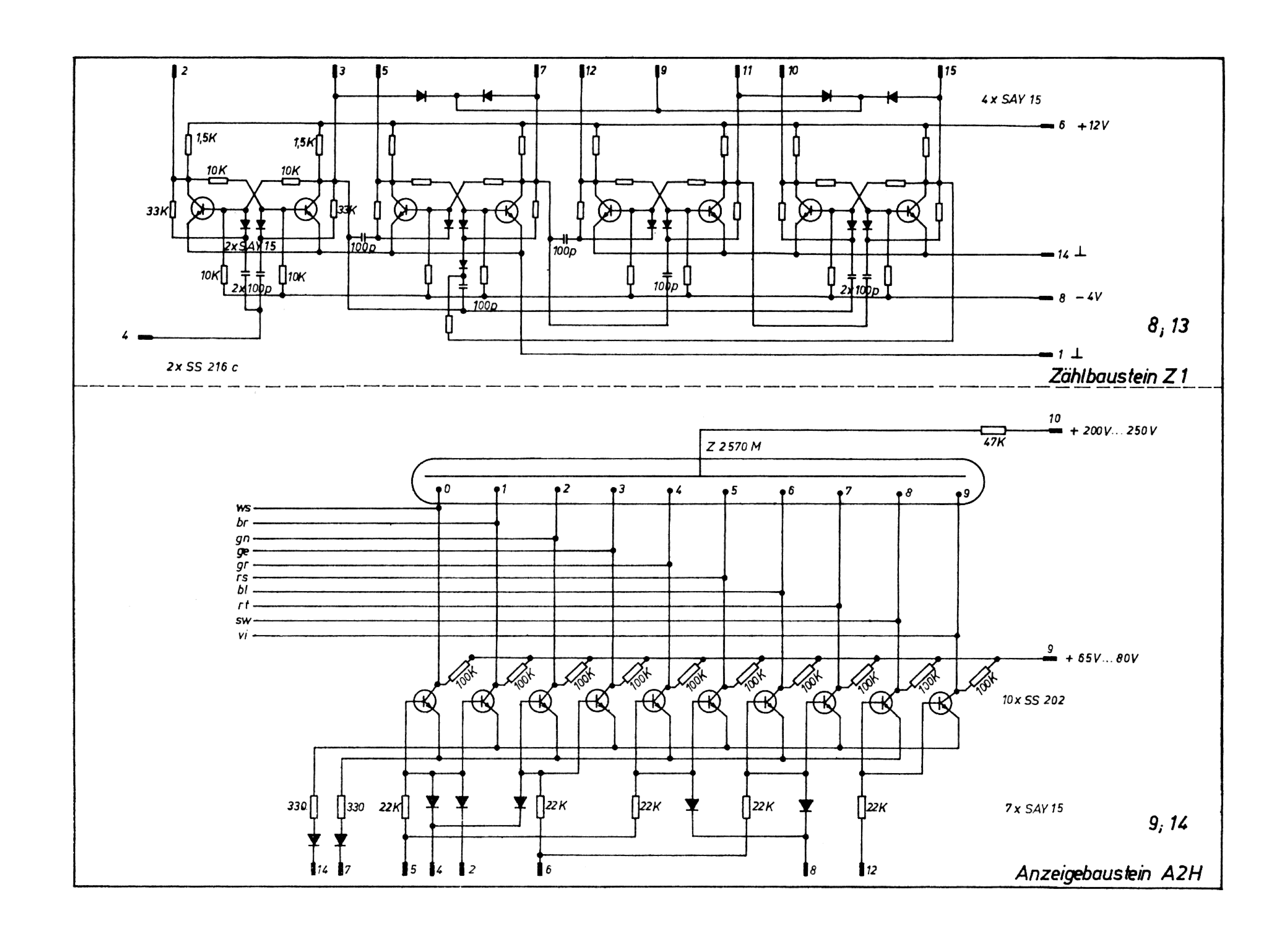
Netzteil N1

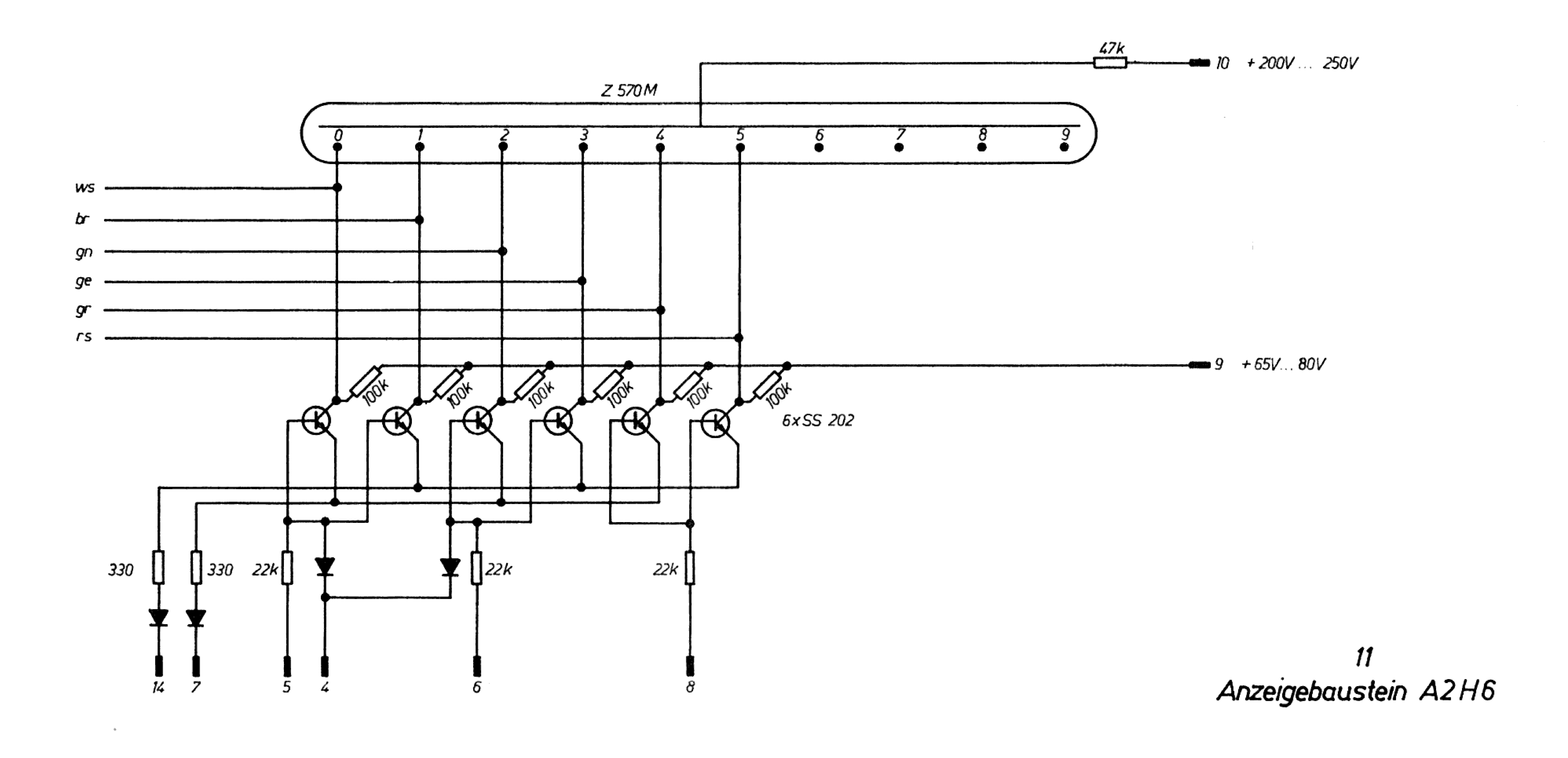


6
Teiler I (1:16)

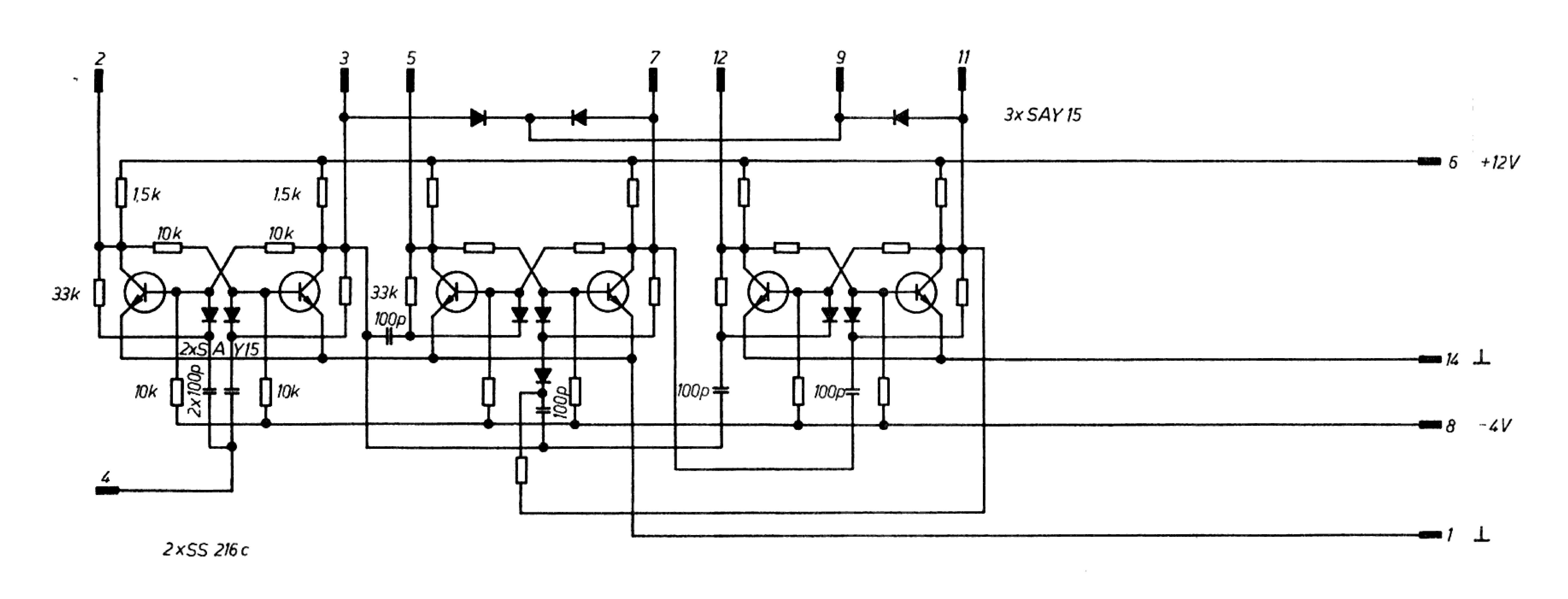


Teiler II (1:15)

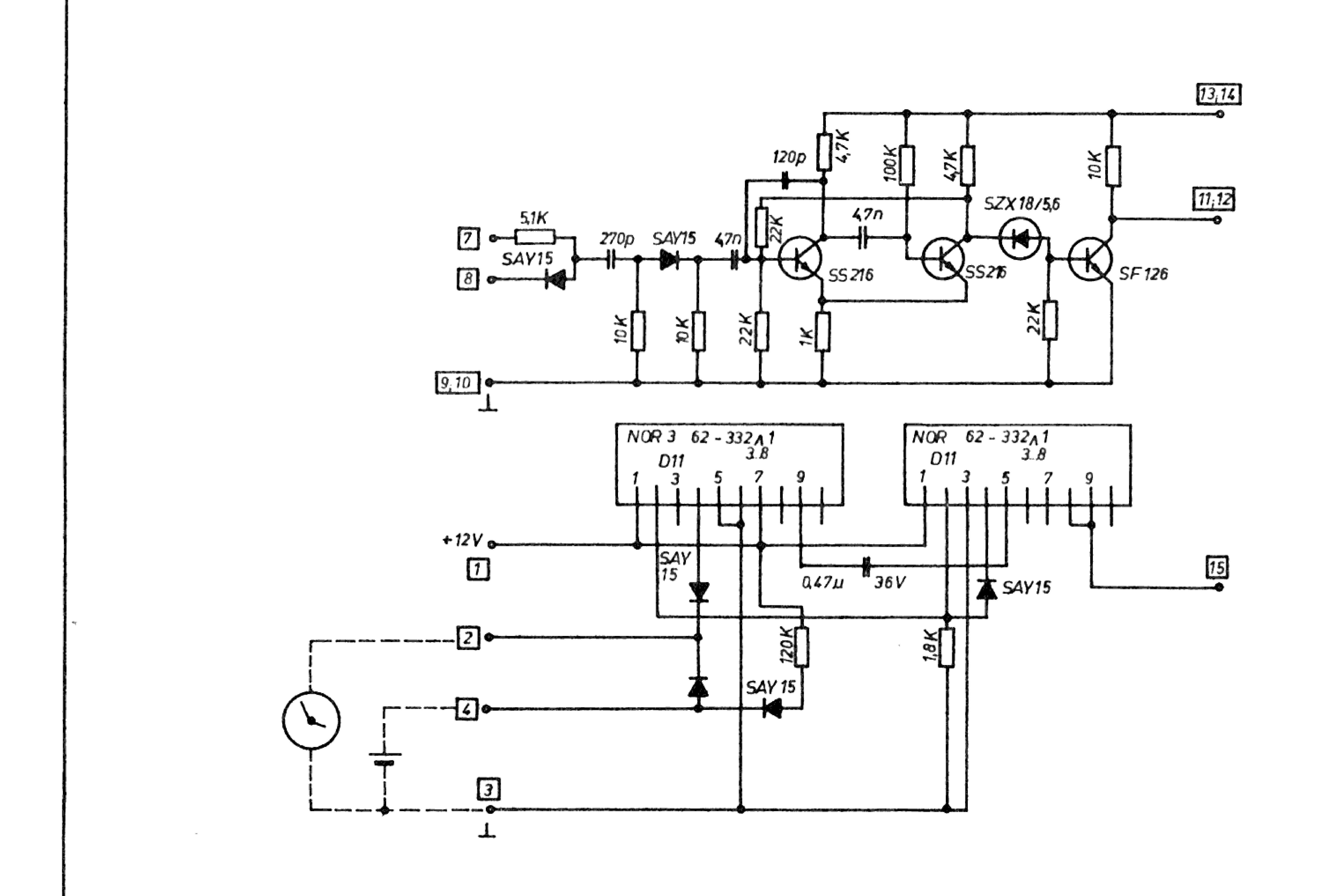

4 x SAY 15
6 +12V
1,5K
10K
33K
2x SAY 15
100p
2x100p
14 ⊥
8 -4V
4
8; 13
1 ⊥
2x SS 216 c
Zählbaustein Z1
10
+ 200V... 250V
47K
Z 2570 M
ws
br
gn
ge
gr
rs
bl
rt
sw
vi
9
+ 65V... 80V
100K
10x SS 202
330
22K
7x SAY 15
9; 14
Anzeigebaustein A2H



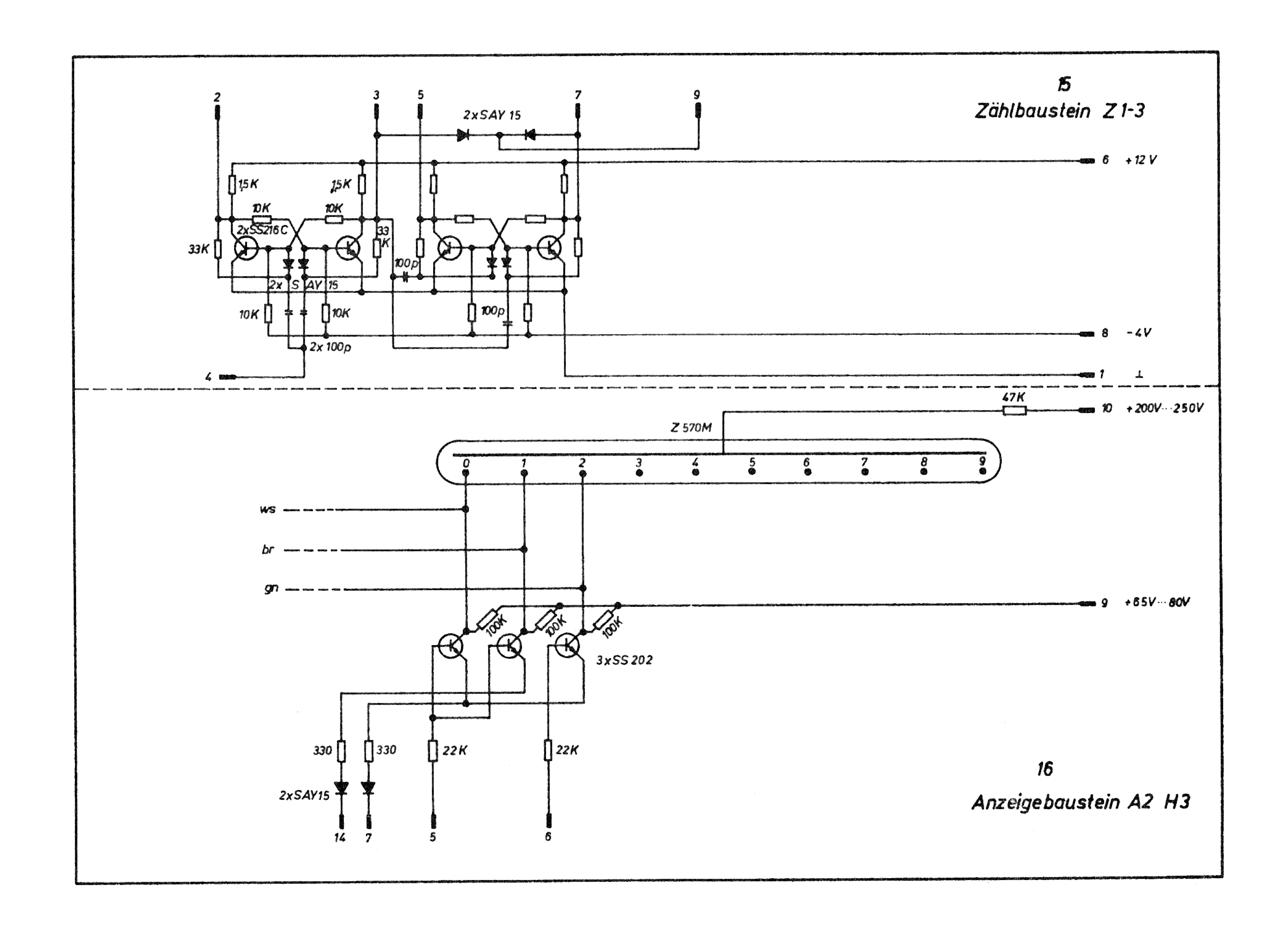
11
Anzeigebaustein A2H6



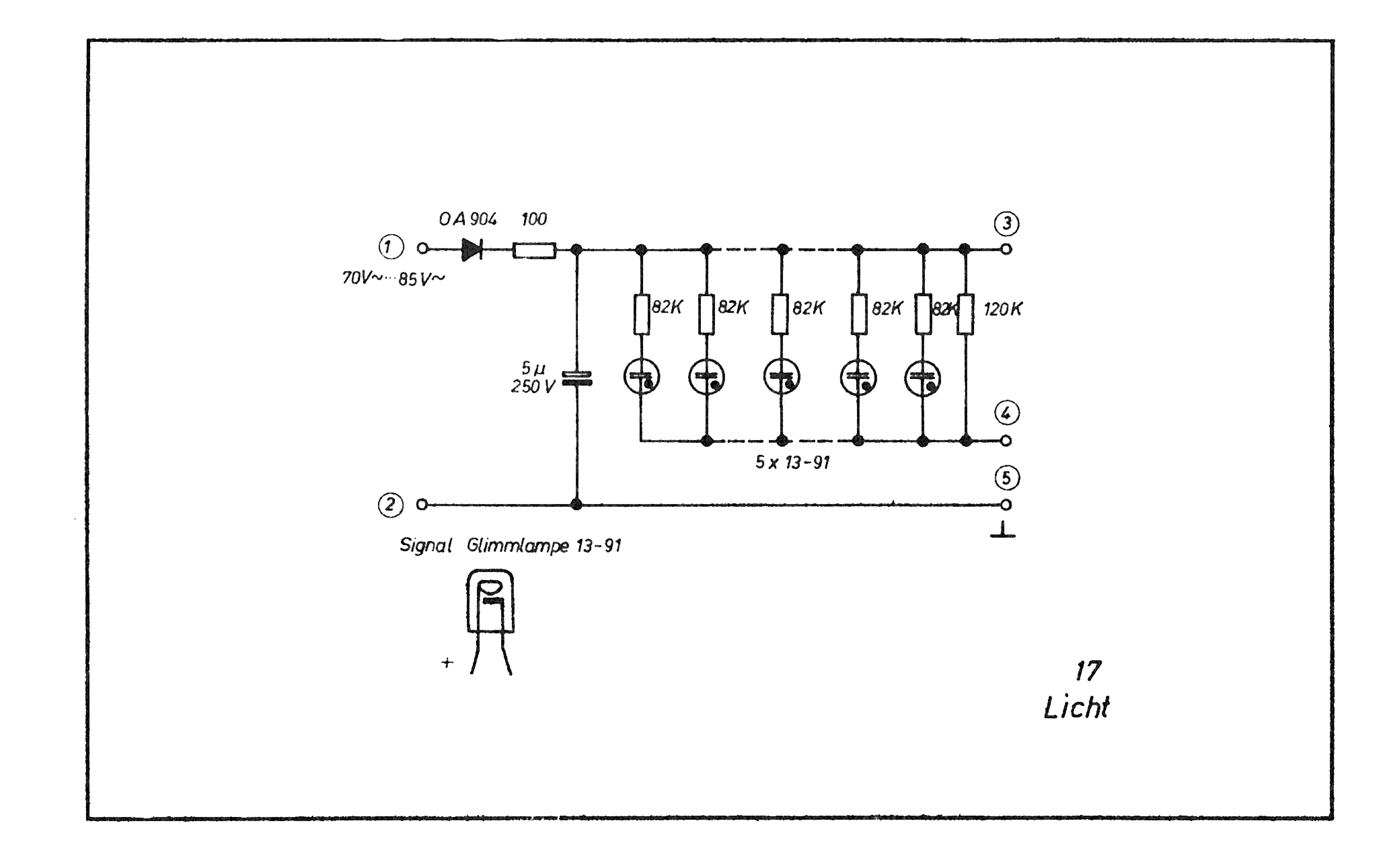
10
Zählbaustein Z1-6



Taktimpulsformer



15
Zählbaustein Z 1-3
2
3
5
7
9
2xSAY 15
6 +12 V
1,5K
1,5K
10K
10K
2xSS216C
33K
33 K
100p
2x S AY 15
10K
10K
100p
2x 100p
8 -4V
4
1 ⊥
47K
10 +200V···250V
Z 570M
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
ws
br
gn
9 +65V···80V
100K
100K
100K
3xSS 202
330
330
22K
22K
2xSAY15
14
7
5
6
16
Anzeigebaustein A2 H3


OA 904
100
1
70V~···85V~
3
82K
82K
82K
82K
82K
120K
5µ
250 V
4
5 x 13-91
5
2
Signal Glimmlampe 13-91
+
17
Licht